

Syddansk Universitet

Ambulanceudrykning i København, Odense og Ringkøbing Amt

Resultater fra Sundhedsministeriets og Amtsrådsforeningens stikprøveundersøgelse 1990. 2. Ambulancemandskabets behandling, lægestøtte og diagnosemønstre

Larsen, C F; Trier, H

Published in:
Ugeskrift for Læger

Publication date:
1992

Document version
Peer-review version

Document license
Ikke-specificeret

Citation for pulished version (APA):

Larsen, C. F., & Trier, H. (1992). Ambulanceudrykning i København, Odense og Ringkøbing Amt: Resultater fra Sundhedsministeriets og Amtsrådsforeningens stikprøveundersøgelse 1990. 2. Ambulancemandskabets behandling, lægestøtte og diagnosemønstre. Ugeskrift for Læger, 154(8), 478-82.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Ambulanceudrykning i København, Odense og Ringkøbing Amt

Resultater fra Sundhedsministeriets og Amtsrådsforeningens stikprøveundersøgelse 1990

2. Ambulancemandskabets behandling, lægestøtte og diagnosemønster

ORIGINAL MEDDELELSE

Claus Falck Larsen & Hans Trier

Resumé

Formål: At tilvejebringe det statistiske grundlag for planlægningen af den præhospitale indsats og herunder belyse ambulancemandskabets behandlingsindsats, omfanget af lægestøtte samt diagnosemønsteret ved ambulanceudrykninger (AU) i tre områder med forskellige geografiske og demografiske karakteristika.

Design: Deskriptiv stikprøveundersøgelse af data indsamlet prospektivt af ambulancemandskab og sygehuse i forbindelse med konsekutive AU.

Regi: Undersøgelsen er gennemført i 1990 i forbindelse med arbejdet i det af Sundhedsministeriet og Amtsrådsforeningen nedsatte udvalg om præhospital behandling. AU i København (storby), Odense (stor provinsby med forstæder) samt Ringkøbing Amt (landområde med mindre byer) indgik i undersøgelsen.

Materiale: Data vedrørende udrykningen, præhospital indsats, patientoplysninger og diagnose(r) for i alt 3.182 AU indgik i undersøgelsen, fordelt med ca. 1.000 i hvert af de tre områder.

Vigtigste variabler: Ambulancemandskabets vurdering af patientens tilstand, præhospital behandling udført af ambulancemandskabet, omfanget og karakteren af lægestøtte til udrykningen samt sygehusets diagnose(r).

Resultater: 7-12% af de transporterede patienter havde synlig blødning, 5-8% var bevidstløse, 4-7% var cyanotiske, 2-3% havde kramper og 1-2% havde lammelser. Der var en tendens til, at alvorlige tilstande forekom hyppigst i det lavest urbaniserede område. 15-33% af patienterne modtog ikke nogen behandling af ambulancemandskabet. De hyppigste former for behandling var iltbehandling (13-18%), antishocklejrning (8-12%), aflåst sideleje (4-16%) og blodstandsning (7-12%). Der var ingen større forskelle mellem de tre geografiske områder, ud over at flere patienter i hovedstaden ikke modtog behandling. I København deltog læger, overvejende ambulancelæger, i 12% af alle AU. I Odense og Ringkøbing Amt deltog læger, fortrinsvis vagtlæger i hhv. 2% og 30%

af udrykningerne. De hyppigst forekommende diagnosegrupper var traumer (36-44%) og hjerte-kar-sygdomme (14-21%). Diagnoser, der erfaringsmæssigt ofte kan medføre behov for øjeblikkelig lægebehandling, forekom hos 22-34% af de transporterede patienter, hyppigst i Ringkøbing Amt.

Konklusioner: De fundne regionale forskelle kan bl.a. være betinget af forskelle i urbaniseringsgrad og af organisatoriske forskelle i den præhospitale indsats. Vurderingen af patientens tilstand peger sammen med diagnoseregistreringen i retning af, at etablering af præhospitale behandlingsordninger så vidt muligt bør baseres på visitation af alarmopkaldene.

Sundhedsministeriet og Amtsrådsforeningen nedsatte i 1990 udvalget om præhospital behandling. Udvalgets hovedopgave var at tilvejebringe et grundlag for sygehuskommunernes planlægning af den samlede præhospitale indsats. For at forbedre det statistiske vurderingsgrundlag for planlægningen af denne indsats gennemførte Sundhedsministeriet og Amtsrådsforeningen i samarbejde med bl.a. Københavns Brandvæsen, Falcks Redningskorps og sygehuse en stikprøveundersøgelse af alle ambulanceudrykninger i en afgrænset periode i en del af Københavns Kommune, Odense-området og hele Ringkøbing Amt. Stikprøven omfattede ca. 1.000 ambulanceudrykninger i hvert område, i alt 3.182 udrykninger. Undersøgelsens data grundlag var en *ambulancejournal*, som blev udfyldt af ambulancemandskabet i forbindelse med udrykningen, og som omfattede patientdata, forhold vedrørende transporten, oplysninger om den ydede førstehjælp, patientens tilstand samt ambulancemandskabets behandling og oplysninger om eventuel lægestøtte. Endvidere blev der på det sygehus, hvortil patienten blev transporteret, registreret oplysninger om, hvorvidt patienten blev indlagt eller hjemsendt fra skadestuen, og der blev påført journalen skadestuediagnose eller udskrivningsdiagnose med femcifret WHO-kodenummer.

Materiale og metoder

Der henvises til en tidligere artikel (1), som indeholder oplysninger om de registrerede variabler samt om resultaterne, for så vidt angår udrykningshyppighed, fordeling på kørsel 1 (uopholdelig kørsel med brug af horn og lygter) og kørsel 2 (øjeblikkelig kørsel uden brug af horn og lygter), patienternes køns- og aldersfordeling, tidspunkt for udrykningen samt stedkode for skadestedet, fordeling af årsagerne til udrykningerne samt køretid til patient, totaltid før ankomst til skadestue og behandlingsform (ambulant/indlæggelse) på sygehus.

Odense Sygehus, Ulykkes Analyse Gruppen, og Sundhedsstyrelsen, København, 3. afdeling.

Der er i de følgende tabeller anvendt et reduceret datamateriale på i alt 2.421 udrykninger, idet ambulancejournaler, hvor rubrikken vedrørende returkørsel ikke var udfyldt, er frasorteret. Det reducerede materiale, som består af 960 udrykninger i København, 750 i Odense-området og 711 i Ringkøbing Amt, indeholder således kun data vedrørende patienter, som blev transporteret til sygehus.

Skadestuediagnoser og udskrivningsdiagnoser

For hver patient kunne sygehusene anføre én indlæggelsesdiagnose og indtil tre udskrivningsdiagnoser, dvs. i alt 4 diagnoser. Patienter, der er færdigbehandlet på skadestuen, har stort set alle kun fået anført én diagnose. Patienter, der blev indlagt, har i nogle tilfælde fået anført indlæggelsesdiagnoser, i andre tilfælde kun udskrivningsdiagnoser og i nogle tilfælde såvel indlæggelses- som udskrivningsdiagnoser. For hver patient er diagnoser, der forekom såvel som indlæggelses- som udskrivningsdiagnose, kun talt med én gang ved opgørelsen.

Ved analyserne er diagnosefordelingen opgjort på to måder:

1. Alle registrerede indlæggelses- og udskrivningsdiagnoser for indlagte, samt diagnoser for patienter der hjemsendtes fra skadestuen. Da en del af de indlagte patienter har mere end én diagnose, er antallet af diagnoser større end antallet af patienter. Diagnoserne er herefter opgjort, fordelt på ICD-kapitler.
2. Patienterne er delt i to grupper: én gruppe som blandt diagnoserne havde mindst én, der tilhørte en gruppe såkaldt »kritiske« diagnoser, og en gruppe som ikke havde nogen af disse »kritiske« diagnoser. De »kritiske« diagnoser er udvalgt blandt WHO-diagnoserne efter det kriterium, at det drejede sig om tilstande, som ofte kan være meget akut behandlingskrævende. De »kritiske« diagnoser omfattede i hovedsagen alle hjertesygdomme, alle cerebrovaskulære sygdomme, asthma/bronchitis, epilepsi/kramper, blødende ulcus/pancreatitis, hypoglykæmi og coma/præcoma diabeticum, pludselig død med ukendt årsag, læsion af kranie, rygsøjle, bækken, hjerne (undtagen hjernerytelse) og indre organer samt alle forgiftninger undtagen alkoholforgiftning.

Resultater

Ambulancemandskabets vurdering af patientens tilstand ved ankomsten til patienten fremgår af Tabel 1. Der kan hos samme patient være afkrydset flere felter. Forekomsten af de forskellige tilstande er relativt ens i de tre områder, idet der dog er en lidt større andel af bevidstløse og patienter med synlig blødning, cyanose og kold/klam hud i Ringkøbing Amt. Uspecifikke symptomer som uro og blegthed forekom ikke uventet hos en stor del af patienterne. Tilstande, der umiddelbart må betegnes som alvorlige, blev beskrevet hos en mindre del af de transporterede patienter. 5-8% var bevidstløse, 2-3% havde kramper, 1-2% lammelser, og 4-7% var blå/cyanostiske, mens 1/2-1% blev konstateret døde.

Af Tabel 2 fremgår, hvilken behandling ambulancemandskabet udførte under transporten fra skadested til sygehus. Andelen af patienter, der ikke modtog nogen behandling, var noget større i København (33%) end i Odense (15%) og Ringkøbing Amt (17%). Herudover var der god over-

Tabel 1. Patientens tilstand ved ambulancens ankomst. Materialet omfatter 2.421 patienter¹). Procentangivelser i parentes.

Tilstand	København Odense Ringkøbing Amt		
Bevidstløs.....	45 (4,7)	37 (4,9)	60 (8,4)
Blå/cyanostisk.....	38 (4,0)	45 (6,0)	52 (7,3)
Bleg.....	268 (27,9)	226 (30,1)	225 (31,2)
Synlig blødning.....	169 (7,0)	69 (9,2)	83 (11,7)
Hud, kold og klam.....	73 (7,6)	62 (8,3)	81 (11,4)
Kramper.....	20 (2,1)	19 (2,5)	13 (1,8)
Lammelser.....	10 (1,0)	12 (1,6)	7 (1,0)
Urolig.....	291 (30,3)	143 (19,1)	94 (13,2)
Dødfunden.....	10 (1,0)	4 (0,5)	5 (0,7)
Antal patienter i alt	960	750	711

1) Der kan forekomme flere afkrydsninger hos samme patient.

Tabel 2. Ambulancemandskabets behandling under transport til sygehus. Materialet omfatter 2.421 patienter¹). Procentangivelser i parentes.

Behandling	København Odense Ringkøbing Amt		
Ingen.....	318 (33,1)	115 (15,3)	124 (17,4)
Hjertemassage.....	14 (1,5)	25 (3,3)	19 (2,7)
Sug/tungeholder.....	13 (1,4)	8 (1,1)	14 (2,0)
Ventilation.....	34 (3,5)	28 (3,7)	22 (3,1)
Ilt.....	127 (13,2)	122 (16,3)	127 (17,9)
Aflåst sideleje.....	35 (3,7)	70 (9,3)	115 (16,2)
Blodstandsning.....	113 (11,8)	55 (7,3)	57 (8,0)
Antishocklejr.....	90 (9,4)	93 (12,4)	59 (8,3)
Halskrave.....	6 (0,6)	3 (0,4)	1 (0,1)
Scoop-båre.....	4 (0,4)	0 (0,0)	1 (0,1)
Brud/grov reponering.....	15 (1,6)	17 (2,3)	25 (3,5)
Vacuum-madras/ uriasbandage.....	16 (1,7)	43 (5,7)	48 (6,8)
Nødbrus.....	4 (0,4)	4 (0,5)	3 (0,4)
Anden behandling i kombination med en af ovenstående.....	80 (8,3)	38 (5,1)	6 (0,8)
Anden behandling.....	236 (24,6)	135 (18,0)	71 (10,0)
Antal patienter i alt	960	750	711

1) Der kan forekomme flere afkrydsninger hos samme patient.

Tabel 3. Lægestøtte til ambulanceudrykninger ved kørsel 1 (1.480 patienter) og kørsel 2 (941 patienter).

Lægestøtte	Kørselsform					
	København		Odense		Ringkøbing Amt	
	1	2	1	2	1	2
Ingen.....	331	410	496	236	356	142
(%).....	(68,1)	(86,5)	(98,2)	(96,3)	(72,8)	(64,0)
Lægeambulance ¹)....	102	1	—	—	—	—
(%).....	(21,0)	(0,2)	—	—	—	—
Sygehuslæge.....	1	0	1	0	17	1
(%).....	(0,2)	(0,0)	(0,2)	(0,0)	(3,5)	(0,5)
Vagtlæge.....	4	7	8	9	116	79
(%).....	(0,8)	(1,5)	(1,6)	(3,7)	(23,7)	(35,6)
Uoplyst/andet ²)....	48	56	0	0	0	0
(%).....	(9,9)	(11,8)	(0,0)	(0,0)	(0,0)	(0,0)
Total	486	474	505	245	489	222

1) Indgik ikke som valgmulighed i Odense og Ringkøbing Amt.

2) Inkl. 5 tilfælde ved kørsel 1 og 3 tilfælde ved kørsel 2, hvor der i journaler fra Københavns Brandvæsen var afkrydset »Ankomst meldt til sygehus«.

ICD-Kapitel	København	Odense	Ringkøbing Amt
I. Infektionssygdomme og parasitære sygdomme	27 (2,5)	17 (1,7)	4 (0,5)
II. Svulster	19 (1,8)	18 (1,8)	13 (1,5)
III. Endokrine sygdomme	15 (1,4)	27 (2,7)	18 (2,1)
IV. Sygdomme i blod og bloddannende organer	7 (0,7)	1 (0,1)	1 (0,1)
V. Psykiske lidelser	79 (7,3)	73 (7,3)	47 (5,6)
VI. Sygdomme i nervesystem og sanseorganer	39 (3,6)	15 (1,5)	32 (3,8)
VII. Sygdomme i kredsløbsorganer	154 (14,3)	166 (16,6)	178 (21,0)
VIII. Sygdomme i åndedrætsorganer	50 (4,6)	42 (4,2)	37 (4,8)
IX. Sygdomme i fordøjelsesorganer	34 (3,2)	31 (3,1)	24 (2,8)
X. Sygdomme i urin- og kønsorganer	16 (1,5)	10 (1,0)	4 (0,5)
XI. Sygdomme i svangerskab, under fødsel	8 (0,7)	15 (1,5)	13 (1,5)
XII. Sygdomme i hud og underhud	2 (0,2)	3 (0,3)	1 (0,1)
XIII. Sygdomme i knogler, bevægesystem	25 (2,3)	18 (1,8)	8 (0,9)
XIV. Medfødte misdannelser	2 (0,2)	0 (0,0)	3 (0,4)
XV. Visse årsager til sygdomme i perinatalperiode	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,1)
XVI. Symptomer og mangelfuldt definerede tilstande	143 (13,2)	95 (9,5)	119 (14,1)
XVIIa. Traumer, vold	430 (39,8)	439 (43,9)	304 (35,9)
XVIIb. Forgiftninger	30 (2,8)	31 (3,1)	40 (4,7)
Antal diagnoser i alt	1.080	1.001	847

*) Både indlæggelses- og udskrivningsdiagnoser indgår. Såfremt indlæggelsesdiagnosen er iblandt udskrivningsdiagnoserne, er kun sidstnævnte medtaget.

Tabel 5. Forekomst af kritiske diagnoser blandt 2.928 diagnoser hos 2.421 patienter. Tallene i parentes angiver forekomsten i procent af alle diagnoser.

Kritisk diagnose	København	Odense	Ringkøbing Amt
Hjertesygdomme	94 (8,7)	133 (13,3)	138 (16,3)
Cerebrovaskulære sygdomme	44 (4,1)	24 (2,4)	35 (4,1)
Asthma, bronchitis	37 (3,4)	26 (2,6)	13 (1,5)
Epilepsi, krampes	42 (3,9)	25 (2,5)	35 (4,1)
Andre sygdomme	17 (1,6)	22 (2,2)	14 (1,7)
Læsioner	10 (0,9)	13 (1,3)	26 (3,1)
Forgiftninger	30 (2,8)	31 (3,1)	40 (4,7)
Pludselig død	14 (1,3)	1 (0,1)	0 (-)
Alle kritiske diagnoser	288 (26,7)	275 (27,5)	301 (35,5)
Alle diagnoser	1.080	1.001	847

Tabel 6. Andel af patienterne, der havde mindst én kritisk diagnose, fordelt på kørselsform og område (2.421 patienter).

Kørselsform	København %	Odense %	Ringkøbing Amt %
Kørsel 1	30	32	28
Kørsel 2	14	22	45
Kørsel 1+2	22	29	33

ensstemmelse mellem den af ambulancemandskabet ydede behandling i de tre områder. Gruppen »anden behandling« har bl.a. omfattet psykisk førstehjælp, men gruppen er i øvrigt ikke nærmere specificeret. Den hyppigst ydede behandling var ilttilførsel, antishocklejrning, blodstandsning og lejrning i aflåst sideleje.

Omfanget af lægestøtte ved henholdsvis kørsel 1 og kørsel 2 fremgår af Tabel 3. Opdelingen på kørselsform er foretaget af hensyn til den københavnske lægeambulances aktiviteter. Lægeambulanzen udsendes samtidig med almindelig ambulance til patienter, der efter alarmcentralens skøn har behov for øjeblikkelig lægehjælp. Lægeambulanzen rekvireres således i praksis kun ved kørsel 1. I Ringkøbing Amt findes der på centralsygehuset i Holste-

Tabel 4. Diagnoser inddelt efter ICD-hovedkapitler 2.421 patienter*). Procentangivelse i parentes.

bro en særlig udrykningsordning, hvor et hold bestående af narkoselæge og sygeplejerske kan tilkaldes med kort varsel af Falcks vagtcentral (2). Sygehuslægeassistancer figurerer derfor helt overvejende ved kørsel 1 i Ringkøbing Amt.

Ved kørsel 1 var der i København lægestøtte til 22% og i Ringkøbing amt til 27% af udrykningerne, mens der kun var lægestøtte til 2% af udrykningerne i Odense-området. Ved kørsel 2 var der i København og Odense kun lægestøtte til få udrykninger, mens der i Ringkøbing Amt var lægestøtte ved 36% af udrykningerne.

Det er desuden opgjort, i hvilket omfang der blev givet lægestøtte til ambulancevæsenet hos patienter med mindst én kritisk diagnose og kørsel 1. Til denne patientgruppe var der i København lægestøtte i 50 ud af 146 tilfælde – heraf 49 tilfælde ved lægeambulanzen (34%). I Ringkøbing Amt var der lægestøtte ved 62 af 139 patienter – heraf 55 (40%) ved vagtlæge. I Odense-området var der kun lægestøtte i 5 af 161 tilfælde (3%), og det drejede sig i alle tilfælde om vagtlæger. Til patienter med mindst én kritisk diagnose og kørsel 2 var der i København lægestøtte til 3 af 67 patienter (5%), i Odense til 4 af 54 patienter (7%) og i Ringkøbing Amt til 49 af 99 patienter (49%).

Tabel 4 viser alle diagnoser fordelt efter ICD-hovedkapitler. Der er registreret lidt flere diagnoser per patient i Odense (1,33) end i København (1,13) og Ringkøbing Amt (1,19). I alle tre områder udgør traumer og anden voldelig beskadigelse den største gruppe med 36-44% og sygdom i kredsløbsorganer den næststørste gruppe med 14-21%, efterfulgt af »symptomer og mangelfuldt definerede tilstande« (9-14%) og psykiske lidelser (6-7%). Det skal anføres, at tilstande i forbindelse med alkoholisme, herunder beruselse, er anført under psykiske lidelser og således ikke inkluderet i gruppen »forgiftninger«.

Der er ingen markante forskelle i diagnosefordelingen imellem de tre områder. Forekomsten af kritiske diagnoser fremgår af Tabel 5.

Andelen af patienter med mindst én kritisk diagnose ved kørsel 1, kørsel 2 og i alt fremgår af Tabel 6. Ved kørsel 1 var denne andel ca. 30% i alle tre områder, mens den ved

kørsel 2 var væsentligt større i Ringkøbing Amt i forhold til Odense og København.

Diskussion

Ambulancemandskabets vurdering af patientens tilstand ved ambulancens ankomst viser, at kun et mindretal af patienterne var i en tilstand, der umiddelbart kunne karakteriseres som meget alvorlig. Dette forhold understreger således behovet for at kunne foretage visitation, såfremt der etableres ordninger med mere avanceret præhospital behandling. På den anden side viser forekomsten af bevidstløshed, cyanose og kramper samt andelen af tilfælde, hvor der blev påbegyndt hjertestopbehandling, at behovet for mere avanceret præhospital vurdering og behandling absolut ikke er negligabelt. En angivelse af, om patienten havde smerter, indgik ikke i registreringsskemaet.

Langt de fleste patienter modtog en eller flere former for behandling af de deltagende ambulancefolk. I de senere år er ambulancemandskabets behandlingskompetence blevet udvidet til nogle steder også at omfatte brug af defibrillator (3), og i det nylig fremsatte forslag til ambulancelov nævnes som eksempler på udvidet uddannelse, at ambulancemandskabet får mulighed for at anvende tungeholder og give smertestillende behandling i form af en blanding af ilt og kvælstofforilte (lattergas) (4). Særlig muligheden for at kunne give smertestillende behandling vil formentlig af befolkningen opfattes som forbedret service og vil i betragtning af forekomsten af smertetilstande kunne komme i anvendelse relativt hyppigt. En yderligere udvidelse af ambulancemandskabets behandlingskompetence vil muligvis være relevant, men der bør i vurderingen indgå såvel sikkerhedsmæssige som faglige, juridiske og økonomiske overvejelser. Det uddannelsesmæssige grundlag for, at ambulancemandskabet fx skulle kunne udføre medicinordination – herunder injektion af medicin i blodårer, intubation – og i det hele taget forbedret diagnostik, kan være så massivt, at det vil være mere rationelt at inddrage læger og eventuelt sygeplejersker med behandlingskompetence i den præhospital indsats.

Omfanget af lægestøtte var meget forskelligt i de tre områder. I Odenseområdet, som formentlig er det mest typiske for danske forhold, var omfanget af lægestøtte meget beskedent. I København var der støtte, overvejende ved lægeambulancen, til en væsentlig del af kørsel 1 udrykningerne, mens der i Ringkøbing Amt var lægestøtte – overvejende i form af vagtlægebistand – til ca. 1/3 af såvel kørsel 1 som kørsel 2 udrykningerne. Den høje andel af udrykninger med lægestøtte ved kørsel 2 beror formentlig dels på, at de trafikale forhold i Ringkøbing Amt sjældnere indicerer brug af udrykningssignaler, dels på at der i flere lægevagtområder eksisterer et kommunikativt samarbejde mellem Falcks vagtcentraler og vagtlægerne. I mange tilfælde er det således vagtlægen, der tilkalder ambulancen, hvilket kan nedsætte behovet for kørsel med udrykningssignaler (5).

Det kan konstateres, at der både i København og i Ringkøbing Amt er etableret præhospitalt ordninger med lægedeltagelse, som må antages at dække en stor del af de situationer, hvor der er størst behov for præhospital indsats.

Diagnosemønstret svarer til, hvad der er fundet i andre danske undersøgelser (6, 7) og også i opgørelser fra Norge (8) og Sverige (9). Den største gruppe udgøres af intern

medicinsk sygdomme, især hjertesygdomme. Traumer udgør den næststørste gruppe og psykiske lidelser – herunder alkoholbetingede tilstande – den tredjestørste gruppe.

WHO's sygdomsklassifikationssystem giver ikke umiddelbart mulighed for at beskrive tilstandens alvorlighed med henblik på at belyse behandlingsbehovet. Undersøgelsen kan derfor ikke belyse, i hvilket omfang fx ambulancemandskabets behandling var korrekt eller tilstrækkeligt, og heller ikke hvilken præhospital behandling der i hvert enkelt tilfælde var ønskelig. Man har søgt at kompensere for denne mangel ved at dele materialet i patienter, der henholdsvis havde og ikke havde mindst én af de »kritiske« diagnoser. Afgrænsningen efter dette kriterium er uskarp, idet den blot deler materialet i to grupper med forskellig sandsynlighed for, at avanceret præhospital behandling er nødvendig.

Da der i nogle tilfælde er anvendt udskrivningsdiagnoser, svarer diagnosen ikke nødvendigvis til patientens tilstand ved indlæggelsen. I flertallet af de tilfælde, hvor der foreligger såvel udskrivnings- som indlæggelsesdiagnose, er der dog god overensstemmelse.

Blandt de »kritiske« diagnoser dominerer hjertesygdomme, cerebrovaskulære sygdomme, forgiftninger, astma/bronchitis og epilepsi/kramper. Derimod synes traumebetingede tilstande kun at spille en beskedent rolle. Disse fund er naturligvis i høj grad betinget af udvælgelseskriterierne for »kritiske« diagnoser, hvor bl.a. alle hjertesygdomme er medtaget. Umiddelbart er det dog påfaldende, at der blandt de mange ambulanceudrykninger til traumepatienter kun er få, hvor traumat har alvorlig karakter. Fundet er i overensstemmelse med en norsk undersøgelse (8), som viste, at andelen af udrykninger, der efter lægelig vurdering kunne karakteriseres som uberetigede, var 31% for trafikskader og 40% for andre skader mod kun 20% for medicinske lidelser.

Når resultaterne vedrørende ambulancemandskabets vurdering af patienten, andelen af patienter der blev indlagt, samt andelen af kritiske diagnoser i de tre områder sammenholdes, synes der at være belæg for, at andelen af patienter med alvorligere tilstande var større i Ringkøbing Amt end i de to øvrige områder. Forskellen er dog ikke massiv og kan således kun i begrænset omfang forklare den mangefold større udrykningsaktivitet i hovedstaden (1). Den store udrykningsaktivitet i København kan således også være betinget af reelle forskelle i forekomst af sygdomme og ulykker i befolkningen. For at få dette spørgsmål nærmere belyst er det nødvendigt at gennemføre undersøgelser, hvor der foretages en mere detaljeret vurdering af patientens tilstand.

Sammenfattende peger undersøgelsens resultater i retning af, at der kun for et mindretal af patienter, hvortil der rekvireres ambulanceudrykning, er behov for akut indsat avanceret præhospital behandling. På den anden side forekommer alvorlige tilstande så hyppigt, at ambulancevæsenets rene transportfunktion i mange tilfælde bør suppleres med vurdering og behandling af patienten på et mere avanceret niveau. Selv om nærværende undersøgelse ikke kan sige noget om det konkrete behov for bl.a. lægelig diagnostik og behandling i den præhospitalt fase, støtter resultaterne således det synspunkt, at der i en ikke ubetydelig del af tilfældene med alarmopkald bør være mulighed for at få etableret en hurtig behandlingsindsats. En

række forskellige forhold gør, at der må peges på mulighederne for kommunikation mellem ambulancemandskab, vagtcentral og læge for at sikre optimal hjælp til netop den gruppe patienter, der har størst behov herfor, og dermed en hensigtsmæssig udnyttelse af ressourcerne i denne del af sundhedsvæsenet.

Summary

Claus Falck Larsen & Hans Trier:

Emergency ambulance services in Copenhagen, Odense and the County of Ringkøbing. Results from the spot test investigation made by the Danish Ministry of Health and the County Council Association in 1990. 2. Treatment by ambulance staff, medical support and pattern of diagnoses.

Ugeskr Læger 1992; 154: 478-82.

In this investigation, the results from a spot test investigation comprising 3182 emergency ambulance services (AU) from three geographical regions with different degrees of urbanization are presented: The Danish capital (Municipality of Copenhagen), a large provincial town (Odense) and a rural district with smaller towns (the County of Ringkøbing).

The conditions of the patients were assessed by the ambulance staff: 7-12% of the patients transported had visible haemorrhage, 5-8% were unconscious, 4-7% were cyanotic, 2-3% had seizures and 1-2% had pareses. The serious cases tended to be most frequent in the least urbanized regions.

Registration of the therapeutic efforts by the ambulance staff prior to and during transport revealed that 15-33% of the patients did not receive any treatment. The commonest forms of treatment consisted of oxygen treatment (13-18%), treatment for shock (8-12%), Nato position (4-16%) and stopping of haemorrhage (7-12%). No differences were observed between the three geographic regions except that fewer patients in the capital received treatment.

In cases of emergency ambulance services employing signals, medical support was available in 22% of the cases in Copenhagen, mainly by means of medically staffed ambulances. In the County of Ringkøbing, doctors, usually the doctor-on-call, participated in 27% of these services while medical support was only available in 2% of the cases in Odense.

Registration of the diagnoses by the hospitals which received the patients revealed that the commonest group of

diagnoses were injuries (36-44%) and cardiovascular disease (14-21%). Diagnoses known by experience to require immediate medical treatment occurred in 22-34% of the patients transported and were commonest in the County of Ringkøbing.

The regional differences found here may be on account of differences in degrees of urbanization and of the differences in organisation of the prehospital efforts, among other things. Assessment of the conditions of the patients together with registration of diagnoses suggest that establishing of prehospital therapeutic arrangements should be based, as far as possible, on assessment of the emergency calls.

Reprints: *Claus Falck Larsen*, Ulykkes Analyse Gruppen, Odense Sygehus, DK-5000 Odense C.

Udover forfatterne har følgende medvirket ved planlægningen og gennemførelsen af undersøgelsen: Fuldmægtig *Björg Soderberg*, Sundhedsministeriet, *Ellen Breddam*, Sundhedsstyrelsen, *Svend Trautner*, Falcks Redningskorps A/S, stationsleder *Mogens Wulff*, Falck i Odense, stationsleder *P. C. Jensen*, Falck i Holstebro, brandinspektør *Søren Vincent*, Københavns Brandvæsen, oversygeplejerske *Mette Larsen*, Odense Sygehus, oversygeplejerske *Ruth Simonsen*, Centralsygehuset i Holstebro, kontorchef *Kaj Nielsen*, Københavns Hospitalsvæsen, *Henning Bay-Nielsen*, Sundhedsstyrelsen, professor *Sophus Johansen*, Sundhedsstyrelsen, cand. stat. *Mette Madsen*, DIKE, samt personale fra de involverede ambulancestationer og sygehuse.

Litteratur

1. Trier H, Larsen CF. Ambulanceudrykninger i København, Odense og Ringkøbing Amt. Resultater fra Sundhedsministeriets og Amtsrådsforeningens Stikprøveundersøgelse 1990. 1. Epidemiologiske data. Ugeskr Læger 1992; 154: 471-8.
2. Nielsen EM, Eriksen J, Boel K, Elkjær P. En lægebemandet udrykningsordning. 16 års erfaring. Ugeskr Læger 1989; 151: 1859-61.
3. Lybecker H, Larsen CF, Nielsen JR, Haghefelt T. Ambulance-service til patienter med akutte hjertelidelser i Danmark - en status. Ugeskr Læger 1990; 152: 1892-5.
4. Forslag til folketingsbeslutning om en ambulancelov. Beslutningsforslag nr. B47. Folketinget, 1990-91.
5. Hansen TB, Larsen P, Foged L, Lambertsen G. Lægeambulance - en anderledes model. Ugeskr Læger 1990; 152: 1670-2.
6. Larsen CF, Jørgensen HRJ, Nielsen JR et al. Ambulanceprojektet Odense. Odense: Eget forlag, 1989.
7. Hjortso NC, Sørensen MB. Lægeambulancen, Københavns Kommune. Årsrapport 1989. København, 1990.
8. Kongell E, Lereim I, Hald K. Rekvirering av ambulance til akutt syke og skadete. Misbrukes akuttambulancetjenesten? Tidsskr Nor Lægeforen 1989; 109: 3447-51.
9. Gustafson I, Eklundh G, Holz B, Westrin P, Wåklin S, Åberg K-E. Akutbilarna i Malmöhus län - en ny form av förstärkt ambulanssjukvård. Läkartidningen 1987; 84: 1867-71.